

Urban ruderatmark som naturvårdsobjekt

Urban brownfield as a conservation object

Milda Holmberg



Självständigt arbete • 15 hp

Trädgårdsingenjör: design - kandidatprogram

Alnarp 2020

Urban ruderatmark som naturvårdsobjekt

Urban brownfield as a conservation object

Milda Holmberg

Handledare: Mats Gyllin, SLU, Institutionen för landskapsplanering

Examinator: Ann-Marie Fransson, SLU, Institutionen för landskapsplanering

Omfattning: 15 hp

Nivå och fördjupning: G2E

Kurstitel: Självständigt arbete i landskapsarkitektur, G2E - Trädgårdsingenjör: design – kandidatprogram

Kurskod: EX0847

Program: Trädgårdsingenjör: design - kandidatprogram

Utgivningsort: Alnarp

Utgivningsår: 2020

Omslagsbild: *Glasspinnefabriken (2007)* [fotografi] av Maria Wallin ©

Elektronisk publicering: <http://stud.epsilon.slu.se>

Nyckelord: brownfield, ruderatmark, miljövård, bevarande, exploatering, föroreningar, naturvärden, biodiversitet, ekosystemtjänster.



SLU, Sveriges lantbruksuniversitet

Fakulteten för landskapsarkitektur, trädgårds- och växtproduktionsvetenskap

Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning

Sammanfattning

Ruderatmarker, övergivna impediment som tidigare utvecklats för till exempel bostäder eller industri, som senare återkoloniserats med varierande ekologisk sammansättning är värdefulla för biologisk mångfald i urbana miljöer. Trots att de här markerna ofta har högre artdiversitet än mer intensivt skötta grönområden prioriteras de bort när det finns ett exploateringsbehov. Städer förtätas i hög grad inom befintliga stadsgränser, obebyggda områden blir allt färre, ytorna mellan byggnader minskar eller försvinner helt i många delar av staden och lämnad mark såsom övergivna tomter, grönområden och ruderatmarker utgör en allt mindre del av den totala stadsytan. Denna postmoderna vildmark i de urbana mellanrummen kan bidra med flera ekosystemtjänster för en hållbar stadsutveckling.

Syftet med arbetet är att sammanställa de nyckelfrågor om hur ändrad markanvändning på befintliga ruderatmarker påverkar de ekosystemtjänster vi nyttjar i dessa miljöer och vilka värden vi eventuellt kan gå miste om på grund av ändrad markanvändning. Det är främst gjort genom litteraturstudier.

Studien har gett en viktig insikt om att hållbar stadsplanering i framtiden måste ta hänsyn till andra förutsättningar än det som är estetiskt tilltalande. För att på ett lyckat sätt behålla andelen ruderatmark i den totala stadsytan krävs det att formgivaren för platsen arbetar tvärvetenskapligt, där exempelvis landskapsarkitekter, arkitekter och stadsplanerare integrerar med andra professioner som ekologer, sociologer och kulturvetare.

Arbetet har visat att trenden i stadslandskapen som växer fram är hållbar i många avseenden. Natur- och miljövårdsarbetet blir allt viktigare i förtätade städer ur ett ekologiskt perspektiv, då landskapstyper tenderar att bli mer lika varandra.

Abstract

Brownfields, a former industrial or commercial site where future use is affected by environmental contamination, and later recolonized by various ecological compositions are valuable for biodiversity in urban environments. Although these ruined lands often have higher biodiversity than more intensively managed green areas, these areas are removed or displaced. Cities are heavily densified within the existing city limits, undeveloped areas become more rare, the areas between buildings are diminishing or disappearing completely in ever larger parts of the cities, and abandoned land such as abandoned plots, green areas and wastelands forms an ever smaller part of the total urban area. This post-modern wilderness in urban spaces can contribute with several ecosystem services for sustainable urban development.

The purpose of this study is to compile the key issues about how changed land consumption affects the ecosystem services on existing brownfields in these environments and what values we might lose due to changed land use. This is mainly made through literature studies.

This paper has provided an important insight that sustainable urban development in the future must take into account other conditions than the beauty of the eye. In order to successfully maintain the proportion of ruderal land in the total urban area, it requires that the designer of the site works interdisciplinary, where, for example, landscape architects, architects and urban planners integrate with other professions such as ecologists, sociologists and cultural scientists. Further on, the study has shown that an emerging trend in urban landscape planning is sustainable in many respects. From an ecological perspective, nature and environmental work is becoming increasingly important in densified cities, as landscape types tend to be more similar to each other.

Innehållsförteckning

1. Inledning.....	6
2. Bakgrund.....	7
2.1. Ruderatmarker.....	7
2.1.1. Hotade arter på ruderatmarker.....	7-8
2.1.2. Kulturhistoria på ruderatmarker.....	8
2.1.3. Estetik och attityder kring ruderatmarker	8
2.2. Naturvård.....	8
3. Mål och Syfte.....	9
3.1. Frågeställning.....	9
3.2. Metod.....	9
3.3. Disposition.....	10
3.4. Avgränsningar.....	10
4. Ruderatmarkernas värde och betydelse.....	11
4.1. Ekosystemtjänster.....	11
4.2. Naturvård.....	12
4.2.1. Artskydd.....	12-13
4.2.2. Invasiva arter	14
4.3. Urbana ruderatmarker i teori och praktik.....	15-16
4.4. Fysiska hälsoeffekter av den omgivande miljön.....	16
4.5. Psykiska Fysiska hälsoeffekter av den omgivande miljön.....	17
4.6. Utformning av ruderatmarksområden.....	18
4.6.1. Estetiska värden.....	18
4.6.2. Kontroversiell landskap- och trädgårdsarkitektur.....	19-22
4.7. Kulturvärden.....	23
4.7.1. Kulturarv, sambandet mellan natur och kultur.....	23
4.7.2. Kulturhistoria och kulturarv på ruderatmarker.....	23
4.7.3. Ur ett internationellt perspektiv	24-25
4.8. Föreningar på ruderatmarksområden	25
5. Diskussion	26-28
6. Slutsats.....	29
7. Metoddiskussion och källkritik.....	30
Referenser.....	31-35

1. Inledning

Sedan industrialiseringen under 1800-talet har städer expanderat, för första gången i historien bor över 50 procent av världens befolkning i tätbebyggda områden (EEA 2015) och inflyttningen från landsbygd till städer i Europa ökar. Enligt EEA (2015) bor drygt 75% av Europas befolkning i stadsområden, och antalet förväntas stiga de kommande decennierna. I Sverige bor enligt (Statistiska Centralbyrån 2019) 87 procent av befolkningen i städer eller i stadsnära områden.

Istället för att bebygga värdefull mark utanför städer, såsom åker- och skogsmark, vill man i hög grad förtäta områden inom befintliga stadsgränser. Obebyggda områden blir allt färre, ytorna mellan byggnader, vägar och parkmiljöer minskar eller försvinner helt i många delar av staden (ICF GHK 2013; Persson och Smith 2014), lämnad mark såsom övergivna tomter, grönområden och ruderatmarker utgör en allt mindre del av den totala stadsytan. Samtidigt visar inventeringar på att ruderatmarker är värdefulla för den biologiska mångfalden i staden, det har visat sig att ruderatmarkerna innehåller en högre artdiversitet än mer intensivt skötta grönområden, exempelvis traditionella gräsmattor (Persson och Smith 2014).

I den här uppsatsen ligger fokus på hur habitatdegradering påverkar de ekosystemtjänster vi nyttjar i en urban miljö och vilka värden vi eventuellt kan gå miste om till följd av ändrad markanvändning i en expansiv stad där man väljer att förtäta stadsmiljöer, genom att omvandla ruderatmarker till bostadsgårdar eller parkmiljöer. Arbetet redogör för de värden ett naturvårdsområde i urban miljö kan ha. Samt vilka ytterligare ekosystemtjänster en bevarad ruderatmark bidrar till. Arbetet kommer att röra sig i och kring ämnet ruderatmarker i en stadsnära miljö. Vad är en ruderatmark och vad är unikt för dessa områden? De ekosystemtjänster på ruderatmark som arbetet kommer att hantera är dels de biologiska, exempelvis biologisk mångfald i frågan naturvård, samt sociala nyttor som främst är inriktad mot de psykologiska, fysiska och kulturella tjänster en ruderatmark bidrar till i en stadsmiljö som utsätts för människor.

Begreppslista

Ruderatmark: skräpmark, mark i närheten av bebyggelse, t.ex. avstjälningsplatser, gator, hamnar, bangårdar och ladugårdsbackar, vilka är rika på i första hand kväveföreningar (Nationalencyklopedin, ruderatmark).

Habitatdegradering: en arts livsmiljö (habitat) påverkas så mycket att habitatet inte längre kan uppehålla en specifik arts överlevnad (IWC 2020).

Ruderatväxt: växt som förekommer på ruderatmark (Nationalencyklopedin, ruderatväxt).

Landskapsekologi: mång- och tvärvetenskapligt inriktad gren av tillämpad ekologi (Forman & Godron, 1986). I Uppsatsen avser begreppet interaktionen i tid och rum mellan struktur och funktion samt de fysiska, biologiska och kulturella komponenterna i landskapet.

Ekologisk kompensation: kompensation vid förlust av naturvärden, i samband med påverkan på särskild naturmiljön (Naturvårdsverket 2016).

2. Bakgrund

Studien kommer att innefatta en rad viktiga aspekter som rör ruderatmark i urban miljö. Ämnet frågeställningen behandlar är tvärvetenskapligt och än finns inte någon direkt forskning kring *Urban ruderatmark som naturvårdsobjekt*, därför styckas ämnet upp i olika delar. Avgränsningen mot *urbana* ruderatmarker leder till att studien också rör de krav och attityder allmänheten har mot gröna miljöer.

2.1. Ruderatmarker

Brownfield, på svenska ruderatmark, hänvisar till en ofta impediment mark som tidigare utvecklats för till exempel bostäder eller industri men har övergivits och återkoloniserats av olika ekologiska sammansättningar. Signifikant för dessa markområden är att det tidigare varit en störning på platsen, vilket är till fördel för växter med kort livscykel och intensiv förökning (Alker et al. 2000). Ruderatmarker bedöms ha ett högt naturvärde och biologisk mångfald (Malmö stad 2012). Utmärkande för dessa områden är att de inte sällan på grund av tidigare markstörning såsom förorening eller högt slitage, står med unika markförhållanden när det kommer till näringsämnen och vattentillgång (Alker et al. 2000).

Ruderatmarker återfinns i de flesta urbana landskap och avser ofta övergivna hamnområden, tippar, ödetomter, industritomter, bangårdar och soptippar. Ofta benämnda ”skräpmarker” och är vanligtvis tillfälliga miljöer som försvinner när markanvändningen ändras av naturlig succession eller av människan.

2.1.1. Hotade arter på ruderatmarker

Den naturliga succession som förekommer i naturen där växer med olika strategier successivt ersätter varandra, påskyndas i urbana miljöer. Det har en negativ påverkan på hotade kärlväxter. Arter som gynnas av tidiga successionsstadier är ofta ljuskrävande och beroende av att en markstörning sker på platsen. För att mer stabila växtsamhällen där konkurrenskraftiga växter inte ska konkurrera ut de typiska ruderatmarksarterna krävs det att det övre jordskiktet regelbundet störs, Malmö stad (2012).

Hälften av alla rödlistade arter hotas av igenväxning, där artsamhällen med tidiga successionsstadier är anpassade för att störning sker på platsen. Igenväxning kan bero på ändrad markanvändning, upphörd hävd, höga koldioxidhalter i atmosfären och klimatförändringar. En temperaturökning leder till förlängd växtsäsong och därmed gynnsamma förhållanden för konkurrenskraftiga inhemska och exotiska arter. Konkurrens från andra arter har en negativ påverkan på växter som gynnas av tidiga successionsegenskaper. De är ofta stresstoleranta, har kort livscykel och intensiv förökningstakt. 41% av Sveriges rödlistade mossor samt 34% av de rödlistade fjärilarna är specialiserade på dessa glest bevuxna marker där blomrika arter härbärgerar (Eide et al. 2020).

Gustafsson (2002) skriver “för att kunna bevara ruderatmarkernas växt- och djurliv måste vi utveckla strategier för att tillgodose dessa omkringdansande arters behov av habitat.”

Viktigt är också att öka förståelsen genom att göra stadsborna uppmärksamma på ruderatmarkernas biologiska och kulturhistoriska värden, samt peka på möjligheterna till rekreation (Gustafsson 2002). En föregångare i detta sammanhang är Malmö kommun, som kanske först i landet kommit att uppmärksamma ruderatmarkernas värden, Malmö stad (2012). Åtgärder på ruderatmarker i stadsnära områden ger stora möjligheter för stadsutveckling och planering av grönområden. Enligt fallstudier gjorda av WHO framgår det att insatser ofta görs i syfte att sanera och rekonstruera miljöer i industri- eller hamnområden (WHO 2017).

2.1.2. Kulturhistoria på ruderatmarker

Med föregångare som Natur-Park Südgelände i Berlin, en nedlagd järnvägsväxel där ruderväxter lierar med en kulturhistorisk miljö, undersöker uppsatsen om bevarandet av övergivna ruderatmarker kan motiveras ur byggnadsminnessynpunkt.

2.1.3. Estetik och attityder kring ruderatmark

Avgränsningen mot *urbana* ruderatmarker leder till att studien också rör de krav allmänheten har på en grön miljö i stadsmiljö. Ur ett estetiskt perspektiv ställs frågan om vilka attityder finns hos allmänheten avseende ruderatmarker och hur dessa kan påverkas.

2.2. Naturvård

Det är under 1900-talets början människans relation till naturen problematiseras och frågan kring vårt nyttjande av naturresurser tog plats. Medvetenheten om att naturen inte är en outsinlig källa för människan att nyttja, ligger fortfarande till grund för den diskussion om naturskydd som är aktuell (Sundin 2001). Det faktum att ruderatmarker har ett högt naturvärde och biologisk mångfald (Malmö stad 2012), ger en tydlig frågeställning med tanke på avvecklingen av ruderatmarker i stadsnära miljöer.

3. Mål och syfte

Syftet med arbetet är att sammanställa de nyckelfrågor om hur ändrad markanvändning på befintliga ruderatmarker påverkar de ekosystemtjänster vi nyttjar i dessa miljöer och vilka värden vi eventuellt kan gå miste om på grund av ändrad markanvändning. Samt vilka åtgärder som är nödvändiga för att upprätthålla en lämplig nivå av biologisk mångfald i staden med hjälp av ruderatmarker.

Målet med arbetet är att sammanställa vad som krävs biologiskt, ekologiskt och socialt för att ruderatmarker eventuellt skall bevaras. Litteraturstudien skall kunna användas i syfte att motivera ett bevarande av ruderatmarker i urbana miljöer.

3.1. Frågeställning

Uppsatsen utreder frågorna; vilka biologiska, ekologiska och sociala värden har generellt ruderatmarker i en urban miljö? Vilka bevarandestrategier används för ruderatmarker? Samt vilka attityder finns hos allmänheten avseende ruderatmarker och hur kan dessa påverkas?

3.2. Metod

Examensarbetet består i en litteraturstudie baserad på vetenskapliga publikationer, som avhandlingar och artiklar i vetenskapliga tidskrifter. Insamlad litteratur har bearbetats systematiskt, metodiskt och kritiskt i ett vetenskapligt syfte. Litteratursökningar har gjorts i Libris (gemensam katalog för bibliotek på högskolor och universitet i Sverige) i syfte att hitta böcker för att skapa en grund inför litteraturstudien. Sökmotorer för vetenskapliga publikationer är främst primo men också google scholar för senare citeringar. Litteraturen som använts är till stor del internationell. Många av de rapporter som granskats och använts är gjorda av svenska myndigheter, skrivna på svenska, alla översättningar och tolkningar är gjorda av författaren. Avgränsningen mot urbana miljöer har bidragit till att studien måste ta aktning inte bara för de biologiska och ekologiska värden en ruderatmark bidrar till, utan också de sociala värden en ruderatmark generellt har i en urban miljö.

Datainhämtning genom rödlistan (SLU Artdatabanken) samt datainsamling från yrkesverksamma ekologer och miljöplanerare vid utvalda myndigheter och kommuner i Sverige. De intervjuade personerna är Emil Åsegård, naturvårdsbiolog, Ekologigruppen, Ulrika Kvartoft Kruså, miljöutredare: Stockholms stad samt Evelina Eriksson, miljöplanerare: Göteborgs stad.

Analysen av insamlat material har skett under arbetets gång, materialet som redovisas i arbetet är noga analyserat efter vetenskapliga kriterier. Det material som är samlat från populärkultur såsom tidningsartiklar och antologier redovisas på ett tydligt sätt i arbetet.

Använda sökord i arbetet, dels i kombination men också som enskilda sökord: brownfield, ruderatmark, urban ecosystems, miljövärd, bevarande, exploatering, föroreningar, industrier, naturvärden, biodiversitet, ekosystemtjänster.

3.3. Disposition

Arbetets form är anpassad för god läsvänlighet och ett logiskt sammanhang. Dispositionen av arbetet har utformats efter arbetets gång med justeringar och avvägningar baserat på frågan om relevans för arbetets frågeställning, helhet och slutprodukt. Innehållet i arbetet styrs av en tydlig problemformulering med två frågeställningar. Syfte, metodbeskrivning samt diskussion har gett arbetet en chans till kvalité och källkritik. Innan resultatdelen ges läsaren en förteckning över de begrepp som används i arbetet. I första textdelen av resultatet ges övergripande förutsättningar för att läsaren skall kunna sätta sig in i ämnet. Därefter knyts flera av rubrikerna ihop. I arbetets avslutande del diskuteras och analyseras materialet. Då ämnet och frågeställningen är mång- och tvärvetenskapligt har de olika vetenskaperna, i syfte att öka läsbarheten, delats upp under många rubriker för att sedan knyta an de olika vinklarna för att svara på de frågeställningar som anges.

3.4. Avgränsningar

Med tidsbegränsning i beaktning har avvägningar gjorts för att säkerställa kvalitén och säkerheten på arbetet. Arbetets fokus ligger på möjligheten till naturvård, där avgränsningar gjorts mot biotopen *ruderratmark*, i *urbana miljöer*. Avgränsningen mot *urban ruderratmarker* leder till att studien måste innefatta de krav allmänheten har på en grön miljö. Inga egna fallstudier eller inventeringar är gjorda, artdata är tagna från artdatabanken, rödlistan eller litteraturstudier samt rapporter och forskningsstudier. Uppsatsen behandlar ej ämnet föroreningar på ruderratmarker utan ger enbart en övergripande bild av att det förekommer. Uppsatsen kommer inte behandla ekologisk kompensation mer än att det förekommer på eget initiativ från kommuner som en valfri åtgärd vid exploatering av ruderratmarker.

4. Ruderatmarkernas värde och betydelse

Då det fortfarande inte finns tillräcklig forskning på *ruderatmarker i urban miljö* har litteraturstudien utgått från indirekta indicier. Avgränsningen mot urbana miljöer har bidragit till att studien måste ta aktning inte bara för de biologiska och ekologiska värden en ruderatmark bidrar till, utan också de sociala värden en ruderatmark generellt har i en urban miljö. Samt hur dessa attityder kan påverkas av utformning samt vilka bevarandestrategier som kan användas på dessa stadsnära platser.

4.1. Ekosystemtjänster

Ekosystemtjänster är de multifunktionella ekologiska processer och produkter som på något sätt är till nytta för människor. Naturvårdsverket (2017) har delat in ekosystemtjänsterna i fyra kategorier, försörjande, reglerande, kulturella och stödjande.

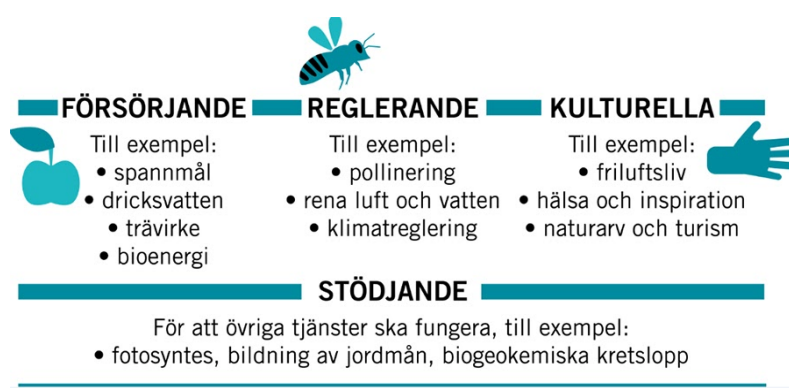


Fig 1: Ekosystemtjänster (Naturvårdsverket (uå)).

Clini et al. (2008) beskriver hur naturresurser betraktas som en aldrig sinande resurs som används villkorslöst trots att vi är medvetna om att vårt nyttjande utgör en oåterkallelig påverkan på naturen. Ibid. fortsätter, institutioner och ekonomiska aktörer sedan 1990-talet har enats i frågan om det faktum att naturresurser inte är reproducerbara och att nedbrytning och miljöförstöring utgör ett allvarligt hot för vårt samhälle och för första gången i historien är det erkänt att vårt nyttjande av naturresurser är fel och måste ändras.

De ickemateriella värden naturen bidrar med, såsom inspiration, lärande samt fysiskt och psykiskt välbefinnande, är mycket centrala för människans livskvalitet, Naturvårdsverket (2017) om ekosystemtjänster. Naturvårdsverket (2017) fortsätter “vi arbetar på många olika sätt för att bevara den biologiska mångfalden. Det handlar om att skydda särskilt värdefulla områden, att arbeta med en grön infrastruktur i hela landskapet och att ta fram specifika åtgärder för hotade arter som behöver särskild hjälp. Det handlar också om att få in den biologiska mångfalden tydligare i hela samhällsplaneringsprocessen, bland annat genom att peka på den nytta människan har av biologisk mångfald i form av så kallade *ekosystemtjänster*.

Biologisk mångfald, bidrar till alternativa lösningar i en obeständig och oförutsägbart framtid. Ett exempel enligt Naturvårdsverket (2017) på detta är vilda växtarter som i framtiden skulle kunna bidra till livsmedelsproduktionen i ett förändrat landskap och klimat. Att nyttja en specifik naturnytta i hög grad, exempelvis om det prioriteras och optimeras för

en hög matproduktion, riskerar det att försvaga andra naturnyttor och tjänster i området. Uppskattningsvis är 75 procent av jordens landyta tydligt påverkad av människlig aktivitet. Kunskapen om globala trender hos insektspopulationer är bristfällig, men preliminära uppgifter enligt Naturvårdsverket (2017) visar att minst 10 procent kan vara utrotningshotade i vissa regioner. Större delen av denna nedgång har skett sedan år 1900.

4.2. Naturvård

Sundin (2001) skriver om svenska naturskyddsföreningens historia som år 1909 bildades ur en dynamisk natursyn, inriktad på ett statiskt bevarande av orörd ursprunglig natur och handlade således inte om vård av hela naturen utan delar ur den, så kallad naturminnesmärkning samt inrättande av nationalparker. Växter, främst träd, fridlystes som enskilda individer, med beskrivningar som "vackert träd" eller "gammalt träd," det var inte självklart att freda en specifik typ av natur eller miljö. Många av de områden som fridlystes under början av 1900-talet misstogs för att vara orörd mark när det istället visades att det var kulturbetingad mark som senare växte igen.

Under 1920-talet uppstod en intressekonflikt då de nationalparker som inrättats runt om i Sverige i syfte att "förunnas leva sitt ursprungliga liv, och hit kunde vetenskapsmän eller turisten, var och en för sina syften, vallfärda." Konflikten uppstod i forskarnas krav på orörd natur och turismens önskemål om tillgänglighet. De vetenskapliga och ekonomiska motiven kolliderade med de estetiska och kulturhistoriska värdena. Det gav upphov till ett helhetsgrepp där samtliga intressen förenades (Sundin 2001).

1967 startades naturvårdsverket genom en sammanslagning av bland annat Statens luftvårdsnämnd, Statens naturvårdsnämnd, Vattenvårdsnämnden och Statens friluftsnämnd. Naturvårdsverket arbetar idag med miljöfrågor i Sverige, EU och internationellt.

1990 beslutade Europeiska unionens miljöprogram, UNEP, att inrätta ett oberoende mellanstatligt organ, Europeiska miljöbyrån, EEA, i syfte att tillhandahålla tillförlitlig och oberoende miljöinformation som en viktig del i att säkerställa samspelet mellan forskning och förvaltning i syfte att de som ger form åt, genomför och granskar miljöpolitik baserar beslut på evidensbaserad information. Med mål att förbättra miljön, integrera miljöhänsynen i den ekonomiska politiken och att stärka utvecklingen mot hållbarhet för de 32 enskilda medlemsländerna samt 6 samarbetsländer som idag ingår.

4.2.1. Artskydd

I Sverige bedöms det finnas ungefär 50 000 flercelliga, inhemska arter enligt dyntaxa, svensk taxonomisk databas. Av dessa är omkring 4 350 arter kärlväxter påträffade i vilt tillstånd i Sverige. Av dessa bedöms 2080 vara bofasta. Kriterierna för att en art skall klassas som inhemska är att den inte får vara införd av människans hjälp efter år 1800 (Strand et al. 2018). Vilket gör att de arter som bedöms i rödlistearbetet 2020 är 1611 till antalet. I 2020 års rödlista är 1599 arter bedömda varav 27 procent av arterna rödlistade, 24 arter är utdöda, 127 akut eller starkt hotade, 136 sårbara och 146 nära hotade (SLU, Artdatabanken 2020). Rödlistan fungerar inte som något skydd, utan är en bedömning av läget för enskilda arter.

SFS 2007:845 *Artskyddsförordningen*, avser de regler om fridlysning som härstammar dels från EU:s två naturvårdsdirektiv: habitatdirektivet och fågeldirektivet, även från svenska fridlysningsregler som funnits redan i den gamla naturvårdslagen. Det skydd arter som ingår i artskyddsförordningen kan ske genom fredande av dess livsmiljöer eller fridlysning.

IPBES, Den internationella panelen för biologisk mångfald och ekosystemtjänster, bildades 2012 och lyder under FN och har som huvudsakliga uppdrag att sammanställa och bevaka tillståndet för världens ekosystem och arter från växt- och djurriket, samt ekosystemtjänster.

I maj 2019 godkändes, av samtliga medlemsländer, en utvärderingsrapport gjord av IPBES (2019), där det framgår att antalet hotade arter ständigt ökar, inom en 10-årsperiod kan upp till en miljon arter, inom växt- och djurriket, vara utrotade. Det är fler arter än någonsin i mänsklighetens historia. Hastigheten den pågående artutrotningen sker i leder till att stora delar av naturtillståndet, dess mångfald, ekosystemens funktioner och de ekosystemtjänster mänskligheten i stor utsträckning är beroende av, är mycket hotade.

Orsakerna enligt rapporten är i första hand förstörda eller förändrade livsmiljöer, där i exploatering, för arter genom fiske-, jord- och skogsbruk och klimatförändringar, invasiva arter samt föroreningar. Naturvårdsverket är Sveriges verkställande organ, under IPBES. Naturvårdsverket (2020a) bedömer tillståndet: "denna naturens nödsituation sätter hela mänsklighetens framtid på spel." Enligt samma rapport är ca. 10 procent av Sveriges djur och växtarter akut hotade och hävdar att de åtgärder som hittills gjorts i artbevarandesyfte inte är tillräckliga för att säkerställa en uppbromsning av artutrotningen (ibid). Den ofrånkomliga biologiska förändring och utvecklingen som ständigt sker i naturen, evolutionen, fortskrider i en högre hastighet än någonsin tidigare (ibid). Det leder till en osäkerhet där instabila ekosystem, funktioner och naturnyttor påverkas negativt av bland annat att växt- och djursamhällen blir mer likartade i både människopräglade landskap och i mer orörda landskap med färre spår av mänsklig aktivitet (IPBES 2019).

'Rödlistan' har tagits fram i syfte att identifiera naturvårdssatsningar samt prioriteringar för hur uppsatta miljömål ska nås. Rödlistan bidrar med kunskap i samhällsplanering och är viktig för Sveriges naturvårdsarbete. Enligt Gärdenfors (2018) följer Sveriges rödlista de kategorier och kriterier IUCN utvecklat för rödlistning av potentiellt hotade arter. Naturvårdsarbete sker på flera nivåer i samhället, bla via den lokala naturvårdssatsningen (LONA) ges möjlighet till ekonomiskt stöd för kommuner och föreningar som genomför naturvårdsprojekt i syfte att förbättra friluftsliv, naturskydd och folkhälsa (Naturvårdsverket 2011). Projektet LONA stimulerar till insatser för att skapa miljöer i syfte att långsiktigt förändra, restaurera och förbättra miljöer, exempel på detta är bland annat projekt för ökad pollinering (ibid). Åtgärder naturvårdsverket beskriver i detta projekt kan vara restaurering av mark, kunskapsuppbyggnad eller förvaltnings- och skötselplaner, informationsinsatser.

Pollinering är inte den största orsaken till varför hög artdiversitet är viktig, det främsta syftet är att många kärlväxter fungerar som värdväxter för andra organismer. 40 %, närmare 9000, av röda listans bedömda arter är beroende av värdväxter (Sundberg et al. 2019). Värdväxten håller med föda, livsrum men också andra funktioner. Gran (*Picea abies*) tillsammans med ek (*Quercus robur*) är de vedartade värdväxter som hyser flest rödlistade

arter. Andra släkten som har många rödlistade arter knutna till sig och som skulle kunna etablera sig på ruderatmarker är timjan som knyter 67% av de rödlistade arterna samt släktet malört 42%, även röllikor står för omkring 10–20% av de hotade arterna (SLU ArtDatabanken 2020).

4.2.2. Invasiva arter

Av de främmande arter som kommer till Sverige är det få som överlever och etablerar sig. I Sverige beräknas det finnas mer än 2000 främmande arter (fiskar, däggdjur, fåglar, groddjur, reptiler, akvatiska evertebrater, terrestra evertebrater, växtplankton, alger, terrestra kärlväxter, mossor, svampar och ormbunkar) varav mer än 15% (388 till antal) klassas som invasiva (Naturvårdsverket 2020b). Ulfstrand (2001) skriver “eftersom arter nödvändigtvis inte har samma värde, kan ett ökat eller bibehållet artantal dölja en faktisk värdeminskning, ifall endemiska eller andra arter med högt taxeringsvärde försvinner medan triviala kosmopoliter vandrar in.” Invasiva främmande arter, bidrar inte till större mångfald, tvärtom så utgör de ett stort hot mot biologisk mångfald genom konkurrens om resurser, predation eller sjukdomar. Det kan orsaka att inhemska arter dör ut och att ekosystem rubbas. I förlängningen kan det hota funktioner hos ekosystemen som vi och vårt samhälle är beroende av skriver Naturvårdsverket om invasiva främmande arter. De växter som klassas som invasiva i Sverige finns bland annat kanadensiskt gullris, jätteloka, parkslide, lupin och jättebalsamin (Naturvårdsverket 2020b). Wissman et al. (2015) skriver att tidigare fem nämnda arter är särskilt problematiska i infrastrukturmiljöer, särskilt i störd, vegetationsfattig mark såsom ruderatmarker. Av de 388 arter som klassificerats som invasiva förekommer cirka 150 av de främst på ruderatmark, vilket gör ruderatmiljöer till den biotop som är mest utsatt för invasiva arter. I studien föreslås åtgärder som “motverka införsel, motverka frisläppande, etablering, och i sista hand utrota etablerade arter”.



Figur 2. *Concrete structure* (2008) av Maria Wallin

4.3. Urbana ruderatmarker i teori och praktik

Ulrika Kvartoft Kruså (miljöutredare Stockholms stad), anser att det allmänt finns en trend i Stockholm stad där man väljer att bygga bort dessa ”skräpiga” områden, där det idag finns ruderatmark, framför att bevara de. Enligt Emil Åsegård (naturvårdsbiolog Ekologigruppen) sker det sällan specifika skyddsåtgärder när det gäller ruderatmarker, däremot kan undantag göras från att exploatera, det eventuella fredandet sker då i tre steg.

Främst är det upp till kommuner att anpassa översikts- samt detaljplaner. I Stockholms stad, skriver Ulrika Kvartoft Kruså att exploatering på befintlig ruderatmarker främst hanteras i ett detaljplanstadium. Lagar för att skydda allmänna och enskilda intressen vid planläggning av ny bostadsbebyggelse går att finna i SFS 2020:253, *Allmänna och enskilda intressen*, där ingår att ta aktning för natur- och kulturvärden samt miljö- och klimataspekter. Med stöd i lagen om *reglering med detaljplan och områdesbestämmelser* (SFS 2020:253), går det att utläsa att det är upp till kommunen att bestämma vilket eventuellt skydd historiskt, kulturhistoriskt, miljömässigt eller konstnärligt värdefulla platser skall ges. De enskilda kommunerna är samtidigt skyldiga att ta reda på okända naturvärden vid detaljplanering, samt vid bebyggelse av befintliga ruderatmarker skall hänsyn tas till stads- och landskapsbilden samt de natur och kulturvärden som finns på platsen, enligt SFS 2020:253 *Krav på byggnadsverk, byggprodukter, tomter och allmänna platser*. I paragraf 9 går att läsa “obebyggd tomt skall ordnas så att naturförutsättningar så långt som möjligt tas till vara vid bebyggelse.”

Nästa steg kan vara att exploatören anpassar sin byggnation efter var värdefulla miljöer finns inom exploateringsområdet, enligt Emil Åsegård. Evelina Eriksson (miljöplanerare, Göteborgs stad) beskriver att Göteborgs stad, i de fall där de står som exploatörer, inte arbetar med riktat områdesskydd på urbana ruderatmarker. Hon beskriver att viss hänsyn kan tas vid plan- och bygglagsplanering och i ett sista steg vid exploatering av dessa områden, men ofta ses just ruderatmarker som skräpmark som kan användas till stadsutveckling. Stockholms stad har vid utbyggnaden av Hagastaden, 2004, gjort riktade insatser i syfte att säkra fortlevnad för arten mindre sandvitevivel, *Ceutorhynchus hampei*¹ (Ulrika Kvartoft Kruså). Hon beskriver hur de i ekologiutredningen tog det fram ett skydd där man stängslat ett område och flyttat insekten och dess värdväxt sandvitan, *Berteroa incana*, från sina tidigare livsmiljöer. Inhägnaden rymmer även den tidigare rödlistade kärllväxten fältkrassing, samt en lång rad mindre allmänna arter som exempelvis blåeld och vårarv (Ulrika Kvartoft Kruså, 2020).

Som ett sista steg om det påträffats skyddade eller fridlysta (enligt svensk-, eller ibland EU-lag) arter i ett område, krävas en dispens från länsstyrelsen vid exploatering. Emil Åsegård ger som exempel på arter, där exploatering anpassats eller i sällsynta fall helt hävts, grönläckig padda eller sandödlan som ibland förekommer i ruderatmark-områden. Evelina Eriksson beskriver hur Göteborgs stad agerar i frågan, där viss hänsyn ges om det går i ett

¹ Lever nästan uteslutande i urbana miljöer, vägslänter, bangårdar, ruderatmark, hamnområden. Svensk förekomst: Bofast och reproducerande. Svensk invandringshistoria: Spontan. Arten är nyinvandrad (först påträffad 1966) och möjligen delvis kulturspridd. Tidigare rödlistad, sårbar år 2000. (Wikars, L.-O. et al., 2020)

planeringsstadie, i särskilda fall söker kommunen eventuella dispenser av länsstyrelsen. Hon fortsätter "i Göteborg kompenserar vi också frivilligt för naturvärden (ekosystemtjänster) som försvinner vid planering/exploatering, dvs vi försöker skapa nya värden (så lika som möjligt) om de befintliga inte går att bevara." Även i Stockholms stad väljer man att främst flytta de hotade arterna till nya platser framför att lämna ruderatmarker obebyggda för att bevara arter och miljöer. Ulrika Kvartoft Kruså ger som exempel då man i ett projekteringsskede i Södra Värtan lokaliserat spetsfingerörten, *Sibbaldianthe bifurca*². 2016 sökte miljöförvaltningen i Stockholms stad dispens från artskyddsförordningen till länsstyrelsen om att flytta spetsfingerörten från Södra Värtan till Bergianska trädgården och Beckholmen i syfte att sedan flytta tillbaka den till platsen den först inventerats i. "Vi fick tillstånd från Länsstyrelsen och örten frodas nu på båda platserna för att med tiden kunna flyttas tillbaka till området när det är färdigbyggt" (Ulrika Kvartoft Kruså, 2020).

4.4. Fysiska hälsoeffekter av den omgivande miljön

Konijnendijk (2012) hävdar genom studier att hälsa och välbefinnande är högre för personer som regelbundet besöker natur eller grönområden. Detta bekräftas av Världshälsoorganisationen, WHO (2017) som fortsatt menar att hjärt- och kärlsjukdomar är globalt sett den största riskfaktorn för förtidig död och hänvisar till omfattande studier och forskning, som visar på ett samband mellan människors hälsa och kontakten med grönska. Närheten till gröna miljöer nära bostaden minskar risken för hjärt- och kärlsjukdomar samt att upplevelsen av god hälsa ökar. Bevisat är att blodtrycket sjunker, pulsen går ned och halterna av stresshormonet kortisol i blodet minskar. Forskning, enligt rapporten har också visat att tillgängligheten till gröna miljöer ökar sannolikheten för att individer ska vara fysiskt aktiva och därmed uppnå rekommenderade nivåer av fysisk aktivitet. Grönska och natur har visat sig stimulera barns lek. Barn som vistas mycket i gröna miljöer får bättre koncentrationsförmåga, motorik och sömn. En löptur i en urban miljö med grönska, exempelvis en park, ger mer psykisk återhämtning än en springtur i urban miljö utan grönska. Grönstrukturer såsom bostadsgårdar, parker och grönområden är en viktig faktor för att skapa förutsättningar att förebygga och vårda stadens invånare (WHO 2017). Därför är, enligt SFS 2020:253, *Allmänna och enskilda intressen*, tillgång till parker och grönområden ett viktigt allmänt intresse i planlägnings-arbetet vid projektering på markområden. Tillgänglighet har visats avgörande för hur mycket ett grönområde nyttjas, dels av den yngre befolkningen men det gäller även äldre invånare (WHO 2017).

² ruderväxt som har spridits med fartygen från Ryssland. Stockholms stad - miljöförvaltningen. Svensk förekomst: Bofast och reproducerande. Svensk invandringshistoria: Passivt inkommen efter år 1800. (ArtDatabanken, 2020)

4.5. Psykologiska effekter av den omgivande miljön

Konijnendijk (2012) skriver att de grönytor som ligger inom ett par hundra meter från människors hem är de som används mest. En litteraturstudie gjord av Jorgensen et al. (2006) visar att människor tenderar att föredra mer skötta landskap nära sitt hus, samtidigt som de uppskattar 'vildare' grönområden, inklusive skogsmark, i sitt närområde.

Människors inställning till grönytor utreds i forskningsprojektet LAWN, resultatet av de sociala studierna visade att attityden till gräsytor är övervägande positiv samt att många var positiva till alternativa gräsmattor. 20% av respondenterna uppgav att högt gräs kan se ostädad ut. Samtidigt föredrar de tillfrågade en variation över ytan där fler sinnen stimuleras och överlag vill man inte se en stor plan gräsyta. Hög vegetation var för många av de tillfrågade inte att föredra nära huset, då oro för fästingar och ormar uppmärksammades. Blommande gräsmattor med lågt växande örter och fleråriga ängar inramade av klippta konventionella gräsområden fick i många fall positiva svar från respondenterna (Ignatieva 2017).

Enligt Ulfstrand (2001) har landskap med fria ytor mellan dungar och buskage, träd glest strödda över öppna marker med utsiktspunkter över området, i genomsnitt varit gynnsamma för individers möjligheter att överleva, författaren hävdar att detta mosaikliknande landskap fortfarande präglar våra psykiska egenskaper. Jorgensen och Keenan (2011) introducerar begreppet 'wildscapes' för denna typ av vegetation och menar att dessa områden varken behöver vara stora eller särskilt spektakulära utan att det är av större vikt att platsen representerar ett brett spektrum av rymd. Som förmedlar en känsla av att platsen är utom kontroll eller styrning från människohanden, där evolution får ta plats och förmedlar en känsla av att platsen är övergiven (Konijnendijk 2012).

Olika naturtyper påverkar människan på olika sätt. Konijnendijk (2012) undersöker hur specifikt vildmarksområden i urban miljö påverkar människors hälsa och välbefinnande. Hen för resonemang kring om det finns anledning att inkludera vildare områden i en stads övergripande gröna struktur, till exempel på grund av deras specifika effekter på vår hälsa och välbefinnande? Konijnendijk (2012) hävdar att det finns belägg för att de positiva effekterna av urbana vildmarksområden mycket väl överväger de negativa aspekterna. Vildmarksområden i stadsnära miljö är av stor vikt för människans välbefinnande, dessa miljöer ger oss tillgång till omätbara transcendent värden, personlig utveckling, lek och kan vara en plats för tillflykt samt en kontrast mot det liv, tempo och rörelse som är typiskt i en stadsmiljö (Konijnendijk 2012). Mer naturliga områden som är rika på arter och erbjuder tillflyktsmöjligheter har den högsta återställningspotentialen för stressade individer skriver Grahn och Stigsdotter (2010). Kaplan et al. (1998) instämmer och menar att det också visat sig att naturen har en positiv inverkan på människan bland annat genom att ha en rehabiliterande och återhämtande effekt på personer med mental utmattning.

Ytterligare en vinkel presenteras av Kaplan et al. (1998) som menar att människor blir fascinerade av bland annat naturliga processer såsom tillväxt och succession, det ger en känsla av komplexitet och mystik, där också känslan av att det ständigt finns mer att utforska är närvarande (Kaplan et al. 1998). Han fortsätter, och menar att förståelse och utforskande är grundläggande för att människor ska uppskatta sin omgivning. En ordnad och organiserad

miljö i tydligt definierade områden med tydlig läsbarhet ökar förståelsen och inger trygghet. En plats för utforskande innebär en komplexitet med många komponenter, en mångfald stimulerar viljan av att se mer.

4.6. Utformningen av ruderatmarker

Avgränsningen mot *urbana* ruderatmarker för med sig att studien därmed behöver ta hänsyn till de attityder som finns kring dessa platser och områden.

4.6.1. Estetiska värden

Hur vi upplever en öppen ruderatmark med lågvuxna örtängar eller högvuxna gräsblandade ängar och annuella blomsterytor utforskar jag genom Tuan (2007) som till en början undersöker begreppet *rymd*, en vanlig symbol för frihet i västvärlden. En plats med rymd, är där marken ligger öppen för en handling. Rymd på en specifik plats kan också utgöra ett hot, eftersom öppet och fritt kan betyda utsatt och sårbar. Till skillnad från rymd, kan begreppet "plats" karakteriseras som ett slutet och av människohanden styrt utrymme och som ett lugnt centrum för etablerade värden. I en slutsats hävdar Tuan att plats är säkerhet och hem, och rymden är frihet och det okända. Han fortsätter, människor kräver båda, eftersom vi är knutna till den ena (platsen) och längtar efter den andra (rymden), rörande mellan skydd och risk, mellan trygghet och frihet. Tuan (2007) "när rymden känns helt bekant för oss har det blivit en plats." Hur uppfattar och uppskattar vi närvaron av grönområden med en vild karaktär? Forskning menar att någon form av "vård", förvaltning, ofta föredras av människor. Konijnendijk (2012) nämner att mer naturliga landskap oftast har ett grövre, mer vilt uttryck och kan uppfattas "rörig", och därför behöver de styrning för att vara accepteras. Konijnendijk (2012) belyser att individers uppfattning och enskilda preferenser är avgörande för hur vi upplever en plats. Beroende på olika estetiska preferenser om vad som ser stökigt ut. "Vildmarksupplevelsen har förknippats med en rad andliga och transcendent upplevelser som ger fördelar som större självförtroende, känsla av längtan till något större än en själv och förnyad tydlighet om *den sanna meningen*" (Kaplan and Talbot, 1983; Konijnendijk, 2012).



Figur 3.
Kaserne (2009)
av Maria Wallin

4.6.2. Kontroversiell landskaps- och trädgårdsarkitektur

I *Journal of Landscape Architecture* skriver Donadieu (2006) att det växer fram ett alternativ till de stadslandskap som bygger på frågor kring bostäder, transport och jobb. Traditionellt har arkitekter, stadsplanerare och landskapsarkitekter varit isolerade från varandra, författaren hävdar att det förändrats och att fram växer urbana landskap där landskapsarkitekter, arkitekter och stadsplanerare integrerar med andra professioner som ekologer, sociologer och kulturvetare.

Tuan (1984) beskriver den trädgårdskultur där människor på ett mer eller mindre kreativt sätt påverkar eller styr naturen genom kulturella inslag, som fontäner, dammar och prydnadsväxter. Enligt honom gör denna manipulation av naturen miljön till ett slags husdjur som tillfredsställer våra känslor av makt samt att ta hand om och vårda ett landskap.

När många industriområden och ruderatmarker omvandlats till naturområden i Storbritannien föreslår Ignatieva (2017) som ett alternativ till traditionella ängar begreppet *creative conservation* (kreativt bevarande), som innebär hög artdiversitet med inhemska perenna arter, i bevarandesyfte samt för att skapa nya platser för vilda djur och organismer i stadsmiljöer.



Figur 4. Natur-Park Südgelände, Berlin (2019) av Maria Wallin

Under IALE UK:s (International Association for Landscape Ecology) årliga konferens - 'Urban landscape ecology: science, policy and practice', där akademiker, yrkesverksamma inom natur- och miljö samt politiker årligen avhandlar frågor rörande planering och förvaltning av biologisk mångfald i urbana områden, enades man 2014 kring vikten av samspelet mellan staden och den omgivande miljön måste kooperera, att i ett planeringsstadium bör fränse de administrativa gränser som finns, såsom stads- eller områdesgränser och istället se till ekosystemens funktioner och nytta i stadsmiljö. Landskapsekologi, kan bidra med kunskap för att identifiera städernas inverkan och samspel på och med våra ekosystem och hur värderingar kommer att se ut i framtidens stadsplanering.

Då mycket forskning görs kring ämnet urban flora, uteblir ofta diskussionen kring de estetiska aspekterna av fleråriga och tillfälliga växtsamhällen, därför undersöker Kazimierska et al. (2009) variationer i växtsamhällen, definierade av: estetiska aspekter, blomningstid och färgvariabilitet. De skriver att invånare ofta uppfattar ruderala stadsväxter som ogräs och uppskattar inte deras spridning eller estetiska värde. De fortsätter "i städer odlas vanligtvis bara förutsägbara och repeterbara prydnadsväxter, som ofta inte är resistent mot föränderliga miljöförhållanden". I studien föreslås det att platser under störning av människan, ruderatmarker, kan sås eller planteras med artsammansättningar som bildar ruderala artsamhällen. Släkten som föreslås är *Solidago*, för dess rikliga blomning även *Artemisia*, *Calamagrostis* och *Tanacetum* för dess höga dekorativa värden samt låga kostnader för etablering och skötsel.

Boverket beskriver olika ambitionsnivåer för att öka den biologiska mångfalden på öppna vegetationsytor:

Nivå	Anlägg urbana ängar på:
Mycket hög	- på befintliga vegetationsytor, perenna lågvuxna örtängar, högvuxna gräsiblandade ängar och annuella blomsterytor. För ytterligare mångfald och variation bör val av vegetation anpassas efter platsens förutsättningar efter vad som skulle finnas där naturlig. Lämna gräsytor oklippta för att gynna insekter.
Hög	- ytor som inte används intensivt och avstå från att klippa gräset på otillgängliga ytor. Anlägg nya ytor med frösådd och använd många olika arter av växter i fröblandningen. Då kommer de som trivs på platsen etableras.
Låg, lätt att genomföra	Klipp inte gräset på otillgängliga gräsytor eller utför mosaikklippning där vissa ytor lämnas. Detta kan ge möjlighet för insekter som fjärilar att fullfölja sina livscyklar. Dessutom kan fler arter trivas.

Figur. 5. Egen tabell. Källa: Boverket (2019)

I Natur-Park Südgelände, Berlin, används betande får sedan 1997 för att upprätthålla specifika växtsamhällen och nivåer av biologisk mångfald genom kontinuerlig hävd Langer (2011).



Figur 6. Natur-Park Südgelände, Berlin (2019) av Maria Wallin

Jorgensen och Keenan (2011) påtalar att uppfattningen och den ofta negativa inställningen till 'wildscapes' behöver ifrågasätta genom att utmana den traditionella landskap- och stadsplaneringen. De hävdar att det är av vikt att designers och stadsplanerare integrerar den kontrollerade stadsmiljön med 'wildscapes.'

Spontan vegetation, som förekommer på en plats genom naturlig etablering och utan skötsel är en utmärkande men självklar del av stadsmiljön. Det inträffar utan ekonomisk kostnad då arter som trivs på platsen etablerar sig naturligt. Hittills har användningen av spontan vegetation för prydnadsändamål i offentliga eller privata områden till stor del ansetts vara skräpiga och setts som negativt. Anledningen hävdar Witting (2011) är att ruderat vegetation ofta betraktas som en indikator på försummelse och menar att om spontan vegetation kan göras mer attraktiv kan det också vara ett alternativ till prydnadsplanter i staden skriver Kuhn (2012). I Tyskland används begreppet "Go spontaneous" för att utforma och göra ödemarker, övergivna industriområden och byggarbetsplatser mer attraktiva genom användning av spontan vegetation. Motivet är att öka den biologiska mångfalden genom att använda en kombination av inhemska och exotiska arter.

Georgescu och Dobrescu (2010) skriver att ruderat vegetation kan ersätta eller användas med samma estetiska samt ekologiska framgång som prydnadsväxter i landskap och stadsmiljöer. De skriver att användningen av dessa arter i stadsmiljö bör ses som

avantgardism med sitt karaktäristiska uttryck ofta i okonventionella stadslandskap. Den typ av vegetation som återfinns i dessa miljöer är anpassad till extrema förhållanden: värmeböljor, vattenbrist och föroreningar. De hävdar fortsatt att dessa ruderväxter kan vara alternativet för framtida landskapsutveckling under klimatförändringar. Kuhn (2006) poängterar att kunskap om ståndort och vegetationssamhällets naturliga succession är av stor vikt för ett hållbart system.

Ulrika Kvartoft Kruså (miljöutredare Stockholms stad) beskriver ett projekt i Norra Djurgårdsstaden, Loudden, där hon föreslår att man bör försöka bevara vissa områden med ruderväxt och även projektera för nya ruderväxter. "Jag motiverar bevarandet med att detta är den naturmiljö som sedan tidigare funnits på platsen och som på samma sätt som kulturminnesmärkta byggnader bör bevaras. Jag brukar också motivera detta med att det är viktigt att bevara dessa ruderväxtmiljöer, då de flesta av dem håller på att byggas bort i Stockholm." Det har inte hittats någon skyddsvärd ruderväxt i området. Naturvårdsverket (2019) skriver i 'Åtgärdsprogram för hotade arter och naturtyper' att de miljöstöd som finns inom land- och skogsbruk samt de satsningar på naturvård som görs i form av skyddade områden, är otillräckliga för att förbättra statusen för många hotade arter och naturtyper. Det beror dels på att vissa arter är så ovanliga att det krävs extra åtgärder för att populationerna ska kunna öka. Dels på att den miljö som arterna och naturtyperna är anpassade till förändrats eller inte längre finns kvar i samma omfattning som tidigare.

4.7. Kulturvärden

På dessa ruderväxter förekommer ofta lämningar av övergivna industrier eller tomma skelett av kranar och tågrelser. Studien utreder om dessa objekt kan bidra till ett socialt värde i dessa områden.

4.7.1. Kulturarv, sambandet mellan natur och kultur

Bucht (2001) skriver om hur Jacopo Bonfadios (1508–1550) under 1500-talet beskriver den tredje naturen, utöver vildmark och de kultur- eller produktionslandskap, vilket då inbegriper den mark som människor på något sätt förändrat, som den miljö där nytta och konst förenas och där konsten kommer i första hand. I uppsatsen ger det verktyg för att hantera begreppen och ett alternativ till dualismen mellan konsten och det vilda.

Bucht fortsätter "istället för att reagera utifrån invanda föreställningar om motsatsförhållandet mellan natur och kultur, kan vi öppna ögonen för att fråga oss vad föreställningen om olika slags natur kan ge utifrån nya infallsvinklar och därmed möjlighet att förstå sammanhang i vår omvärld." Birgitta Svensson (2001), menar att det är i det "sociala som natur och kultur kan mötas, och därför bör vi sträva efter balans i naturens sociala tillstånd. Naturen och kulturen begränsar och möjliggör varandra. Därför måste vi skydda och värna, diskutera och agitera samtidigt som vi är medvetna om att våra värden är historiskt relativa." Hon beskriver en utopi där natur och kultur samspelar på lika villkor, där vi överallt skapar natur- och kulturrelationer med både naturlig och social bärkraft.

4.7.2. Kulturhistoria och kulturarv på ruderatmarker

Begreppet "byggnadsvård" beskriver det förhållningssätt där man bygger, utvecklar och renoverar med material, konstruktioner och metoder som skapar bestående värden för hus, miljöer och människor. Ett exempel på hur byggnadsvård kan användas som ett skydd: Hellman (2018) skriver om hur varvskranen de 100 senaste åren kommit att bli en av de tydligaste markörer för industrisamhällets utveckling. "Hamn- och varvskranar utgör en del av vårt gemensamma kulturarv." Eivind Cleasson (Mia Pettersson 2012), om bevarandet av bockkranen som sedan år 1969 varit ett landmärke i Göteborgs silhuett – "En stor del av de svenska byggnadsminnena är högreständsbostäder som herrgårdar, men vi vill ju ha minnen som speglar hela Sveriges historia. Då är andra typer av byggnader viktiga, exempelvis industribyggnader. Eriksbergskranen speglar vår varvsepok på ett naturligt sätt." 2006 valde man att bevara bockkranen i detaljplan-arbetet, drygt sex år senare beslöts det att kranen skulle skyddas som byggnadsminne (Hellman 2018).

"Bockkranen och dockan på Eriksberg är ett av de mest påtagliga monumenten över den storskalighet och rationalitet som präglade varvsindustrin under det expansiva 1960-talet. Anläggningen är av stor betydelse som en stark och framträdande symbol för den en gång världsledande och internationellt kända varvsindustrin i Göteborg."

Länsstyrelsen (2012)

4.7.3. Ur ett internationellt perspektiv

The Land Restoration Trust startades 2004 med konceptet att skapa nya möjligheter för att utveckla en långsiktigt hållbar markförvaltning i syfte att återskapa och restaurera samt sanera övergivna områden i kolfältsamhällen, i Storbritannien, men har kommit att inkludera även övergivna ruderatmarker (The land trust 2020a). Med markåtervinning vill man skapa miljöer och områden där människor vill bo och arbeta i. The Land Trust har bland annat genomfört projektet Port Sunlight River Park, Storbritannien. Där 28 ha har restaurerats på en tidigare deponi av hushåll- och industriavfall, till att det idag är ett välbesökt område för den nära allmänheten samt besökare. Platsen har också blivit en viktig plats för biologiska värden (The land trust 2020b). Ytterligare ett projekt är Haig som startats för att möta utvecklingen av den ökande efterfrågan på nya bostäder och utbredningen av urbana miljöer genom att vara en motpol av grönska. Ännu ett syfte som anges är att skydda arter som är avgörande för att upprätthålla ett hållbart ekosystem. Hög artdiversitet med ett högt antal värdväxter har lett till att platsen står som hemvist för ca. 200 fjärilsarter (The land trust 2019).

Langer (2011), tar upp Natur-Park Südgelände i Berlin, en centralt belägen 18 ha övergiven bangård, där man låtit en 50 årig succession ske. Området fungerar som ett naturvårdsobjekt då området bidrar till hög biodiversitet samtidigt som bevarandet av de industriella strukturerna gör platsen till en viktig del i att bevara de kulturhistoriska värden platsen har.



Figur 7, Natur-Park Schöneberger Südgelände, Berlin, Mats Gyllin (2010).



Figur 8, Natur-Park Schöneberger Südgelände, (CC BYSA3.0) Wikipedia (uå).

Tempelhof-växelvärket, en förfallen järnvägsplats i centrala Berlin, utvecklades gradvis efter andra världskriget och stängdes helt 1952. Under de följande 50 åren har det på platsen utvecklats en naturlig oas med hög artdiversitet och ett högt biologiskt värde. Området består av varierande ståndorter, dels en torr ruderatmark med grässlätter, bitvis har successionen bildat djungelliknande skogsmark, eller områden med örtartad vegetation. Platsen är idag tillgänglig för allmänheten, man har gjort tillgänglighetsanpassningar och upprätthåller hävd på ytor som kräver det. Man har också bevarat flera byggnader och konstruktioner från platsenstidigare liv som järnvägsväxel (Langer 2011).



Figur 9. *Grenzübergang Dreilinden* (2008) av Maria Wallin

4.8. Föroreningar på ruderatmarker

Inventeringen av förorenade områden i Sverige inleddes år 1999 och avslutades i december 2015 och fokus har sedan dess legat på åtgärder. Det var ett tidskrävande arbete som resulterade i ca 85 000 identifierade misstänkt förorenade områden. Kartläggningen genomfördes av nedlagda verksamheter tillhörande respektive bransch, då kontroll av pågående verksamheter genomförs i ordinarie miljötillsyn. I och med att inventeringsarbetet är avslutat, har branschlistan uppdaterats och uppgifter om vilken aktör som ansvarat för inventeringsarbetet av branschen har ersatts med uppgifter om branschtypiska föroreningar. Ett fortsatt arbete kvarstår för identifiering och inventering för pågående verksamheter, detta ska genomföras av landets kommuner genom den kommunala tillsynen. Naturvårdsverket har genomfört denna uppdatering för att ta tillvara på den kunskap som framkommit för att stödja det fortsatta arbetet med utredningar och åtgärder samt som stöd till kommunernas identifierings- och inventeringsarbete (Naturvårdsverket 2020c).

5. Diskussion

ICF GHK (2013); Persson och Smith (2014) ger en gemensam bild av den ambition som idag finns i västvärlden: att städer inte skall breda ut sig över produktiv jordbruksmark, vilket istället leder till att obebyggda och övergivna miljöer och tomter, där ofta en naturlig succession pågår, bebyggs. Fortsatt exploateras dessa områden till förmån för förtätad bebyggelse och infrastruktur. Persson och Smith (2014) belyser hur dessa utvecklingslinjer hotar den biologiska mångfalden i urbaniserade områden. Arealen på olika landskapstyper bör inte vara för små till ytan, eftersom de då inte kan försörja de organismer som finns på platsen (Boverket 2019). Inventeringar visar att ruderatmarker är värdefulla för den biologiska mångfalden i staden då det visat sig att ruderatmarkerna innehåller en högre artdiversitet än mer intensivt skötta grönområden, exempelvis traditionella gräsmattor enligt Eriksson et al. (2016); Malmö stad (2012), den sistnämnda bedömer att ruderatmarker inte kan ersättas med andra habitat eller naturtyper än just ruderatmark, för att upprätthålla samma nivå av artdiversitet. Trots detta omvandlas allt oftare ruderatmarker till parkmiljöer när åtgärder görs i syfte att sanera och rekonstruera miljöer i industri- eller hamnområden WHO (2017). En bild som Ulrika Kvartoft Kruså (miljöutredare Stockholms stad) bekräftar.

IPBES (2019) rapporterar om att städer behöver fler variationer av landskapstyper då utvecklingen går mot att växt- och djursamhällen blir mer likartade i både människopräglade landskap och i mer orörda landskap. I "tillstånd och trender för arter och deras livsmiljöer - rödlistade arter i Sverige 2020" skrivs det "för att det ska finnas förutsättningar för många arter att samexistera krävs en variation av miljöer i olika successionsstadier på landskapsnivå." För att gynna arter på ruderatmarker krävs det att anpassa hävden genom att identifiera samt prioritera de arter som kan skyddas på respektive plats (Eide, W., et al. (red.) 2020). Litteraturstudien har visat att kommuner ibland väljer att frivilligt kompensera för naturvärden och ekosystemtjänster som försvinner vid ändrad markanvändning. Dock finns det inget lagstöd för att tvinga en kommun eller markägare till evakuering, så länge platsen inte härbärgerar *fridlysta arter*, då krävs ett godkännande om undantag från Länsstyrelsen. Naturvårdsverket (2019) hävdar att de miljöstöd samt de satsningar på naturvård som görs i form av skydd av områden, är otillräckliga för att förbättra statusen för många hotade arter och naturtyper. Det beror enligt naturvårdsverket på att det habitat som arterna och naturtyperna är anpassade till förändrats eller inte längre finns kvar i samma omfattning som tidigare. I detta sammanhang är Malmö kommun, ett gott exempel som uppmärksammat ruderatmarkernas värde (Malmö stad 2012). Ytterligare ett hot mot biologisk mångfald är invasiva arter, ofta exotiska arter som vandrat in från andra länder. Wissman et al. (2015) skriver att invasiva arter är särskilt problematiska i störd, vegetationsfattig mark såsom ruderatmarker, vilket motiverar att dessa marker behöver en viss skötsel. Naturvårdsverket (2020a) skriver att åtgärder i grönområden måste betraktas som långsiktiga investeringar. Grönområden bör integreras i framtida stadsplanering, transportpolitik, hållbarhet och i strategier för biologisk mångfald.

Utifrån indirekta indicier har litteraturstudien visat att ytterligare en intressant aspekt i vad som framkommit om de attityder som finns kring mer kontroversiella grönområden är den psykologiska påverkan dessa miljöer kan ha för människor. Exempelvis har forskning visat att många tenderar att tänka på döden i ett vildvuxet landskap gentemot i en mer förvaltd, skött miljö. Men att i samma miljö kan 81% av de tillfrågade uppleva känslan av

frihet enligt Konijnendijk (2012). Denna bild bekräftas delvis genom Tuan (2007) som skriver om attityder kring öppna platser, där *rymd* på en plats kan utgöra ett hot, eftersom öppet och fritt ofta betyder utsatt och sårbar. Forskning menar enligt författaren att någon form av förvaltning ofta föredras av människor. Vilket motiverar en viss skötsel eller fasta element som inger känslan av en distinkt och avgränsad *plats*. Konijnendijk (2012); Eriksson et al. (2016) instämmer, mer naturliga landskap har ofta ett grövre, mer vilt uttryck och kan uppfattas som ”rörigt”, och därför behöver de styrning för att accepteras av allmänhet. Orsaken kan enligt Witting (2011) vara att ruderat vegetation betraktas av de flesta som en indikator på försummelse. Ett motargument till upplevelsen av ett en skött grönmiljö kan enligt Tuan (1984) vara åsikten där kulturella inslag, som fontäner, dammar och prydnadsväxter snarare skadar än förbättrar miljön. Enligt honom finns det utpräglade åsikter som menar att denna manipulation av naturen gör miljön till ett slags husdjur som tillfredsställer våra känslor av makt samt att ta hand om och vårda ett landskap.

Gustafsson (2002) skriver att fokus bör ligga på att öka förståelsen för dessa områden genom att uppmärksamma och belysa de biologiska och kulturhistoriska värden, samt peka på möjligheterna till rekreation till människors nytta. Om det är möjligt att göra spontan vegetation mer attraktiv kan den också introduceras som ett alternativ till prydnadsplanter i staden skriver Kuhn (2012). Ett sätt kan enligt Ignatieva (2017) vara blommande gräsmattor med lågt växande örter eller fleråriga ängar inramade av klippta gräsområden, då studier visat att dessa lösningar i många fall fick positiva svar från respondenter. Kaplan et al. (1998) skriver att en plats med hög läsbarhet är en plats med distinkta element och komponenter som gör det lätt att orientera sig på platsen.

Bucht, E. (2001), ställer frågan om vad de olika naturtyperna har att erbjuda varandra medan Donadieu, P. (2006) vill mena att det växer fram ett mer hållbart alternativ till det traditionella stadslandskapet där landskapsarkitekter, arkitekter och stadsplanerare integrerar med andra professioner som ekologer, sociologer och kulturvetare. Det innebär att ett mång- och tvärvetenskapligt tillvägagångssätt krävs där fler professioner samspelar.

Som ett alternativ till prydnadsväxter i urbana och rurala landskap kan, enligt Georgescu och Dobrescu (2010), ruderatvegetation användas med samma estetiska och ekologiska effekt. Dessutom blir det billigare, då arter som trivs på platsen etablerar sig spontant (Witting 2011). Georgescu och Dobrescu (2010) skriver att användningen av ruderala arter i stadsmiljö bör ses som avantgardism med sitt karaktäristiska uttryck ofta i okonventionella stadslandskap. Den typ av vegetation som återfinns i dessa miljöer är anpassad till extrema förhållanden: värmeböljor, vattenbrist och föroreningar och kommer i framtiden att vara ett tvunget på grund av miljöförändringar. Jorgensen och Keenan (2011) för ytterligare argument till fördel för ruderatmarkers nytta. De hävdar att uppfattningen och den ofta negativa inställningen till ’wildscapes’ behöver ifrågasätta genom att utmana den traditionella landskap- och stadsplaneringen.

Kazimierska et al. (2009) föreslår att de platser under störning av människan, ruderatmarker, kan sås eller planteras med artsammansättningar som bildar ruderala artsamhällen och på så sätt göra dessa områden mer estetiskt tilltalande för den breda massan. Slakten som föreslås efter genomförd studie är *Solidago*, för dess rikliga blomning även

Artemisia, *Calamagrostis* och *Tanacetum* för dess höga dekorativa värden samt låga kostnader för etablering och skötsel.

6. Slutsats

Även om inte ruderalmarker kommer att rädda den pågående artutrotningen, har arbetet gett en viktig insikt om att den stadsplanering som i framtiden måste ta hänsyn till andra aspekter än det för ögat som ses som skönt. Bevarandet av bockkranen i Göteborg eller Natur-Park Südgelände i Berlin - är det den synergi mellan natur och kultur vi behöver i en modern urban miljö? Jag vet inte, men faktum är att den postmoderna vildmarken i de urbana mellanrummen uppsatsen behandlat kan bidra med flera ekosystemtjänster för en hållbar stadsutveckling. Inte bara ur ett kulturhistoriskt perspektiv.

Den vegetation som spontant etablerar sig på platser utan någon form av mänsklig hand, är en utmärkande men självklar del av stadsmiljön. Tillvägagångssättet, det eventuella bevarandet, är tillsynes ekonomiskt hållbart då naturlig etablering inträffar utan ekonomisk kostnad och den naturliga successionen utvecklar landskapet över tid. För att på ett lyckat sätt bevara en ruderalmark i en stadsnära miljö krävs det att formgivaren för platsen arbetar tvärvetenskapligt, exempelvis med yrkesverksamma inom andra professioner. Från planerings-stadie till anläggning och slutprodukt. För att göra ruderalmarker attraktiva krävs en tydlig plan för användningen av området. Det kan vara kontraster mellan det vilda och det strukturerade, med tydlig läsbarhet för att skapa attraktiva och uppskattade grönområden. Den övergivna tågväxeln i centrala Berlin sköter hävden på platsen med hjälp av betesdjur. Trenden i stadslandskapen som växer fram är på så vis hållbara i många avseenden, natur- och miljövårdsarbetet blir allt viktigare i förtätade städer ur ett ekologiskt perspektiv, då landskapstyper tenderar att bli mer lika varandra. Litteraturstudien har visat att nödvändiga åtgärder, för att upprätthålla en lämplig nivå av biologisk mångfald i staden, kan vara att låta områdena vara *omkringdansande*, ekologisk kompenserade på andra lokaler, där de succesivt bebyggs men också bevaras under kortare men också ibland längre tid, för att låta successionen ha sin gång.

Många av de hotade djur- och insekterna är beroende av sin värdväxt för att undgå utrotning. Därför kan en växt vara mycket viktig att skydda på en lokal trots att de inte är hotade till antalet. Den typ av vegetation som återfinns i dessa miljöer är anpassad till extrema förhållanden: värmeböljor, vattenbrist och föroreningar och kommer i framtiden att vara ett tvunget på grund av miljöförändringar då ruderalväxter kan vara ett alternativ för framtida landskapsutveckling. Det kräver fortsatt politiskt stöd och ett arbete på lokal nivå, i kommuner, inom myndigheter och den allmänna förståelsen att grönområden i staden går utöver miljömässiga eller ekologiska mål. Det krävs kunskap och vidare forskning, kring det faktum att dessa områden faktiskt ökar livskvaliteten och välbefinnandet för stadsbor samt bidrar till en rad andra nyttor som på sikt kommer att vara tvunget för ett hållbart samhälle.

7. Metoddiskussion och källkritik

I arbetet kan språkliga misstolkningar finnas genom egen översättning från, ofta, engelska till svenska. Tolkning av begrepp har eventuellt skadat innehållet genom översättningar.

Tidsbegränsningen ska inte ha påverkat val av källor i arbetet då rimliga avgränsningar för arbetet gjorts, enstaka fel kan dock finnas. Under litteratursökningen har observationer gjorts kring att mycket forskning finns i ämnet grönområden i stadsnära miljöer, färre källor kring avgränsningen ruderalmarker. Därför kan evidensen i arbetet inte helt säkerställas eftersom att egna kopplingar gjorts från exempelvis urbana ängsytor till urban ruderalvegetation. Jag har i använt mig av indirekta indicier för att utreda frågeställningen kring sociala värden. En möjlig förbättring av arbetet skulle kunna vara egen fallstudie kring de sociala värdena och de attityder som finns kring ruderalmarksområden nära boendemiljön. I ett eventuellt masterarbete skulle förslag på utformning ges för en urban ruderalmark med naturvärden värda att bevara.

Litteratur

- Alker, S., Joy, V., Roberts, P och Smith, N. (2000) *The Definition of Brownfield*, Journal of Environmental Planning and Management, vol 43 (1), ss. 49-69.
- ArtDatabanken (2020) *Sibbaldianthe bifurca*. Tillgänglig:
<https://artfakta.se/naturvard/taxon/sibbaldianthe-bifurca-1285> [2020-05-16].
- Boverket (2019) *Urbana öppna vegetationsytor - ängar*. Tillgänglig:
<https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/Allmant-om-PBL/teman/ekosystemtjanster/praktiken/mangfald/vegetationsytor/> [2020-05-19].
- Bucht, E. (2001) *Trädgårdsmästarens återkomst*. I Sjöberg, F. (red) (2001),. Nora: Nya Doxa, ss. 33-40.
- Clini C., et al. (eds.),. (2008) *Sustainable Development and Environmental Management: Experiences and Case Studies*, ss. 381-396. Dordrecht: Springer.
- Cronon, W., (1996). *The trouble with wilderness; or, getting back to the wrong nature*. I: Cronon, W. (Ed.), Uncommon ground. Rethinking the human place in nature. W.W. Norton & Company, New York & London, ss. 69-90.
- Donadieu, P. (2006). *Landscape Urbanism in Europe: From Brownfields to Sustainable Urban Development*. Journal of Landscape Architecture, Vol 1 (2), 2006. Frankrike, Marseille: École nationale supérieure du paysage de Versailles.
- Dyntaxa, Svensk taxonomisk databas. SLU, Artdatabanken. Tillgänglig:
<http://www.dyntaxa.se>.
- EEA (2015). *European environment — state and outlook 2015: Assessment of global megatrends*. Köpenhamn: European Environment Agency.
- Eide, W., et al. (red.) (2020). *Tillstånd och trender för arter och deras livsmiljöer – rödlistade arter i Sverige 2020*. Uppsala: SLU Artdatabanken rapporterar 24.
- Forman, R.T.T. och Godron, M. (1986). *Landscape Ecology USA*, New York: Wiley.
- Georgescu, I., M., och Dobrescu, V. (2010) *Ruderal vegetation, between option and necessity*. Rumänien, Bukarest: University of Agronomical Sciences and Veterinary Medicine.
- Grahn, P., Stigsdotter, U.K., (2010). *The relation between perceived sensory dimensions of urban green spaces and stress restoration*. Science Direct, Vol 94, (3–4), ss. 264-275.
- Gustafsson, M. (2002) *Ruderatmarken – en försummad resurs*. Biodiverse-

- centrum för biologisk mångfald, vol. 2, s. 7.
- Gärdenfors, U. (2018). *Manual och riktlinjer för rödlistade arter i Sverige 2020*.
Version 2018-06-18. Uppsala: SLU ArtDatabanken.
- Görlin, K., Persson, A., Jönsson-Belyazid, U., Hansson J. och Soutukorva, Å. (2017)
Argument för mer ekosystemtjänster. Stockholm: Naturvårdsverket.
- Hellman, H. (2018) *Hamn- och varvskranar i Västra Götalands län*. Västragötaland:
Västarvet Kulturmiljö.
- ICF GHK (2013) *Exploring potential demand for and supply of habitat banking in the
EU and appropriate design elements for a habitat banking scheme*. London:
ICF GHK.
- Ignatieva (2017) *Alternativ till gräsmatta i Sverige från teori till praktik*. Uppsala: SLU.
- IPBES (2019). *Summary for policymakers of the global assessment report on
biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy
Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*. S. Díaz, J. Settele, E. S.
Brondízio E.S., H. T. Ngo, M. Guèze, J. Agard, A. Arneth, P. Balvanera, K. A.
Brauman, S. H. M. Butchart, K. M. A. Chan, L. A. Garibaldi, K. Ichii, J. Liu, S.
M. Subramanian, G. F. Midgley, P. Miloslavich, Z. Molnár, D. Obura, A. Pfaff, S.
Polasky, A. Purvis, J. Razzaque, B. Reyers, R. Roy Chowdhury, Y. J. Shin, I. J.
Visseren-Hamakers, K. J. Willis, and C. N. Zayas (eds.). Bonn, Tyskland:
IPBES secretariat.
- IWC (2020) Habitat Degradation. Tillgänglig: <https://iwc.int/habitat-degradation>
[2020-05-24].
- Jorgensen, A., Hitchmough, J., Dunnet, N., (2006). *Woodland as a setting for
housing - appreciation and fear and the contribution of residential satisfaction
and place identity in Warrington New Town, UK*. Science Direct, Vol 79(3- 4),
ss. 273-287.
- Kaplan, R., Kaplan, S., Ryan, R.L. (1998) *With People in Mind: Design and
Management of Everyday Nature*. USA, Washington DC.: Island Press.
- Kazimierska, N., Szymura, M. och Wolski, K. (2009) *Aesthetic aspects of plant
communities of ruderal urban sites in Szczecin*. Wroclaw, Polen: Department of
Grassland and Landscape Development.
- Konijnendijk, C. (2012). *Between fascination and fear – The impacts of urban
wilderness on human health and wellbeing*. Danish Centre for Forest,
Landscape and Planning, University of Copenhagen. Köpenhamn:
Socialmedicinsk tidskrift 3/2012.
- Kuhn, N. (2006) *Spontaneous vegetation as the basis for innovative green planning
in urban areas*. Journal of Landscape Architecture 1(1), ss. 46-53.

- Kuhn, N (2012). *Intentions for the Unintentional: Spontaneous Vegetation as the Basis for Innovative Planting Design in Urban Areas*. Journal of Landscape Architecture, Vol 1 (2), 2006.
- Langer, A. (2011). *Pure urban nature*. I: Jorgensen, A. & Keenan, R. (red.), Urban Wildscapes. Oxon: Routledge, ss. 152-159.
- Malmö stad (2012). *Naturvårdsplan för Malmö stad*. Malmö: Stadsbyggnadskontoret, Malmö stad.
- Naturvårdsverket (2016). *Ekologisk kompensation - En vägledning om kompensation vid förlust av naturvärden*. Bromma: Naturvårdsverket. Handbok: 2016:1 Ekologisk kompensation.
- Naturvårdsverket (2019) *Åtgärdsprogram för hotade arter*. Tillgänglig: <https://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Naturvard/Atgardsprogram-for-hotade-arter/> [2020-05-20.]
- Naturvårdsverket (2020a). *Global utvärdering av biologisk mångfald och ekosystemtjänster*. Kronvall, knutna till Stockholms universitet, med stöd av Marie Stenseke, Göteborgs unive (IPBES sammanfattande rapport har tolkats och översatts till svenska av Eva Gylfe och Ann rsitet. Arbetet har initierats och letts av Cecilia Lindblad och Anki Weibull på Naturvårdsverket, som också granskat texten tillsammans med Märta Berg och Mark Marissink, Naturvårdsverket.)
- Naturvårdsverket (2020b). *Invasiva främmande arter*. Tillgänglig: <https://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Vaxter-och-djur/Frammande-arter/Invasiva-frammande-arter/> [2020-05-20.]
- Naturvårdsverket (2020c) *Uppdaterad branchlista från år 2020*. Stockholm: Länsstyrelsen.
- Nationalencyklopedin*, ruderatmark.
<http://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/lång/ruderatmark> [hämtad 2020-05-24]
- Nordenstam, A. och Eckerberg, K. (2011). *Kommunalt naturskydd i lokala naturvårdssatsningen, LONA*. Statsvetenskapliga institutionen, Umeå universitet. Rapport 6932. Umeå: Naturvårdsverket.
- Persson, A. S. och Smith, H. G. (2014). *Biologisk mångfald i urbana miljöer - Förutsättningar, fördelar och förvaltning*. Lund: Centrum för miljö- och klimatforskning, Biologiska institutionen (Rapport. No. CEC Syntes Nr 02).
- Pettersson, M. (2012) *Ett "synnerligen märkligt" landmärke*. Göteborg direkt, 29 september.

- SFS 2007:845 *Artskyddsförordningen*. Stockholm: Miljö- och energidepartementet.
- SFS 2020:253. *Allmänna och enskilda intressen*. Stockholm: Finansdepartementet.
- SFS 2020:253 *Krav på byggnadsverk, byggprodukter, tomter och allmänna platser*. Stockholm: Finansdepartementet.
- SFS 2020:253, *Reglering med detaljplan och områdesbestämmelser*. Stockholm: Finansdepartementet.
- Sjöberg, F. (red) (2001) *Vad ska vi med naturen till?* Nora: Bokförlaget Nya Doxa.
- SLU, Artdatabanken (2020). Rödlistade arter i Sverige 2020. Uppsala: SLU.
- Strand, M., Aronsson, M., och Svensson, M. (2018). *Klassificering av främmande arters effekter på biologisk mångfald i Sverige – ArtDatabankens risklista*. ArtDatabanken Rapporterar 21. Uppsala: ArtDatabanken SLU.
- Sundberg, S., Carlberg, T., Sandström, J., & Thor, G. (red) (2019). *Värdväxternas betydelse för andra organismer - med fokus på vedartade värdväxter*. Artdatabanken Rapporterar 22. Uppsala: SLU ArtDatabanken.
- Sundin B. (2001), *Det Svenska naturskyddets födelse*. I: Sjöberg, F. (red) (2001). Nora: Nya Doxa, ss. 14-24.
- Svensson, B., (2001) *Naturens sociala natur*. I: Sjöberg, F. (red) (2001),. Nora: Nya Doxa, s.75.
- The land trust (2019) *Land Trust Annual Review 2019, Annual Review 2018-19*. [Broschyr] England, Warrington: The land trust. <https://thelandtrust.org.uk/wp-content/uploads/2019/10/LT-ANNUAL-REPORT-2019-DIGITAL.pdf> [2020-05-13].
- The land trust (2020a) *Green spaces, great places - The Land Trust Business Strategy, Executive Summary 2014-2024*. [Broschyr] England, Warrington: The land trust. <https://thelandtrust.org.uk/wp-content/uploads/2015/09/Land-Trust-10-Year-Strategy.pdf> [2020-05-13].
- The land trust (2020b). *The Land Trust Placekeeping: Our vision. Turning the ordinary into the extraordinary*. [Broschyr] Warrington: The land trust. <https://thelandtrust.org.uk/wp-content/uploads/2020/01/LAND-TRUST-15-YEARS-DIGITAL.pdf> [2020-05-13].
- Tuan, Y-F (1984) *Dominance and Affection*. USA, New Haven: Yale University Press.
- Tuan, Y-F (2007) *Space and place. The perspective of experience*. (5th ed.) Minneapolis och London: University of Minnesota Press.
- Ulfstrand, S. (2001) *Naturen som trädgård, brädgård och lustgård*. I: Sjöberg, F. (red) (2001),. Nora: Nya Doxa, ss. 25-32.

- WHO (2017). *Urban Green Space and Health: Intervention Impacts and Effectiveness*. Tyskland, Bonn: World Health Organization (WHO).
- Wikars, L.-O. et al., (2020). *Arbete inför Rödlista 2020 i expertkommittén för skalbaggar*.
- Wissman, J., Norlin, K. och Lennartsson, T. (2015) *Invasiva arter i infrastruktur*. Uppsala: SLU. Centrum för biologisk mångfald, CBM:s skriftserie 98.
- Witting, R. (2011) *The aesthetics of spontaneous urban-industrial vegetation*. Tyskland, Frankfurt: Institute of Ecology, Evolution and Diversity.

Bildförteckning

Framsida. *Glasspinnfabriken (2007)* [fotografi] av Maria Wallin ©

Fig 1. Ekosystemtjänster (Naturvårdsverket (uå). Tillgänglig:

<https://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Ekosystemtjanster/Vad-ar-ekosystemtjanster/> [2020-05-13].

Figur 2. *Concrete structure (2008)*) [fotografi] av Maria Wallin ©

Figur 3. *Kaserne (2009)* [fotografi] av Maria Wallin ©

Figur 4. *Natur-Park Südgelände, Berlin (2007)* [fotografi] av Maria Wallin ©

Figur. 5. *Egen tabell*. Källa: Boverket (2019)

Figur 6. *Natur-Park Schöneberger Südgelände, Berlin (2019)* av Maria Wallin

Figur 7. *Natur-Park Schöneberger Südgelände, Berlin (2010)* [fotografi] av Mats Gyllin.

Figur 8. *Natur-Park Schöneberger Südgelände, Berlin* (uå) Wikipedia (CC BYSA3.0)

Tillgänglig: <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bahnbrechend.jpg> [2020-05-24]

Figur 9. *Grenzübergang Dreilinden (2008)* [fotografi] av Maria Wallin ©